文研讲坛(之十三)——西学的延续性与中西会通

主持人语

明末以降自利玛窦、徐光启等人介绍“西学”,中经康熙在宫廷内外的提倡,乾嘉学者在江南地区的研究,迄于清末一直有一种“延续性”。长期以来,这个“延续性”的研究仅在自然科学史的数学史、天文学史、地理学史学者中从事,而中国文化史、思想史、哲学史及一般教科书中并未有系统性的表述和理解,以至于一般学者误解为中国人的“西学”启蒙是受了“鸦片战争”“甲午战争”的刺激,至“戊戌变法”时期才被动地受“明治维新”的外来影响才兴起的。这种理解或许是受了“冲击—反应论”、社会意识决定论的局限性影响,而忽视了 16 世纪全球化思想运动中耶稣会士学者和儒家学者在早期理性主义发展中的自觉意识和合作精神。浙江大学韩琦教授就康熙年间宫廷内外学者的《周髀算经》研究,以证明利玛窦、徐光启翻译《几何原本》(前六卷)之后在中国思想界引起的“汉学”式回响,令中西自然科学产生了激荡和共鸣。笔者就道咸年间江南金山民间学者的“守山阁丛书”校勘、刊刻和研究,以证明清代学者一直承续“利徐之学”,并发挥出一种类似帕斯卡(Blaise Pascal, 1663—1662)的“几何学精神”。“利徐之学”之下的汉代算经研究,与《几何原本》的全译过程的意义不止于自然科学史,而是中西方理性精神的翻译、比较和会通,两位作者的论文,庶几可以证明这一点。

——李天纲

守山阁学人群体的崛起与明清“西学”的延续性:以《几何原本》为例

李 天 纲

(复旦大学 哲学学院宗教学系, 上海 200433)

摘　要: 一般以为明末利玛窦、徐光启引进“西学”以后,“利徐之学”在清代曾经中断,似乎只在“鸦片战争”以后,晚至“戊戌”时期的康、梁一辈学者,才重新开始“西学”启蒙运动。然而,清中叶以降江南地区学术传承脉络证明:以钱熙祚、顾观光、张文虎、李善兰为核心的学者群体在 1837 年即通过抄录、校勘、刊刻“守山阁丛书”,研究和传承明末耶稣会士翻译的天文、地理、数学等著作,并为战后之“西学”复兴做了铺垫。“守山阁丛书”及一系列包含“西学”书目之丛书的刊刻与发行,证明江南地区的乾嘉学者有一种内在和纯学术的热情。如同笛卡尔、帕斯卡哲学提倡“几何学精神”一样,李善兰、伟烈亚力续译《几何原本》(1858)后九卷,接续利玛窦、徐光启的“所以然”的“metaphysical study”,表现了“西学”启蒙运动的延续性。19 世纪 30 年代起,“守山阁丛书”刊刻实践,以及与之相关的墨海书馆、江南制造局、京师同文馆、广方言馆译书活动,是一种延续性事业,更是“戊戌变法”中“西学”宣传运动的基础。总之,“守山阁丛书”学人群体的学术自觉,并不能以“冲击—反应论”的模式来解释,而需要某种形式的“内在理路”来说明。

关键词:《几何原本》;守山阁丛书;明清西学;江南儒学

中图分类号:K 25　　**文献标识码:**A　　**文章编号:**1000-5919(2022)06-0131-12

收稿日期:2022-07-30

作者简介:李天纲,男,上海市人,复旦大学哲学学院宗教学系教授。

一般以为明末清初利玛窦、徐光启引进“西学”以后,“利徐之学”在清代曾经中断。作为一个整体判断或许不错,但学者或以为“鸦片战争”后,晚至“戊戌”时期的康、梁一辈学者,才重新开始“西学”启蒙运动。例如《剑桥中国晚清史》说:“在 1895 年开始的教育改革以前,西学在书院的课程中总的来说是被禁止的。”作者说:“甚至在(1870 年代的)二十年后,(一个从日本到中国的美国人)访问一所典型的中国书院时,他也几乎不能发现任何表明西方影响的证据。”①研究“鸦片战争”后“中国近代史”学者常有类似的误判。马士、蒋廷黻、费正清的“冲击—反应论”,顺着“从鸦片战争到五四运动”中的中外冲突,来叙述中国近代史。这个叙述模式不方便反映战前人物与后来事件的联系,容易导致一些“断裂性”的误解。无法照顾到的一些事实,诸如 19 世纪 70 年代以前中国通商口岸的“西学”翻译能力和理解水平仍然领先日本②,而上海广方言馆(1863)、龙门(1865)、求志(1876)、梅溪书院(1878)、格致书院(1874)、中西书院(1881),以及江阴的南菁书院(1882)中有一批中外教师努力传授西方“天文、历算、地理”之学,这批人的“西学”知识是从明末清初“利徐之学”延续下来的。

一、守山阁:“西学”在清代江南的传承

“鸦片战争”之前,江南地区有一个继承明末“西学”,研读“利徐之学”的群体。这个群体的活动区域在苏州、松江、嘉兴府附近,聚集在金山县张堰镇钱氏“守山阁丛书”校勘事业周围。道光、咸丰年间江南地区传承的“利徐之学”,是同治、光绪“西学”的本土资源,也是它的直接来源。金山“算学”群体,与开埠后上海租界的“墨海书馆”“亚洲文会”“广学会”等新教教士翻译事业合流,是中国科学启蒙的主要来源之一。关于道、咸间的江南“西学”,梁启超在《清代学术概论》《近三百年学术史》中有所描述,他熟悉梅文鼎、戴震、钱大昕、阮元、汪莱、李锐、顾观光、张文虎、李善兰等人的“数学”,评价说:“道光末叶,英人艾约瑟、伟烈亚力先后东来。约瑟与张南坪、张啸山(文虎),顾尚之最善,约为算友。”③梁启超阅读乾嘉著作,知道近代“算学”的来龙去脉,但受康有为今文经学的影响,他仍然把“算学”列作“小学”“考据”之具,附骥于清学,对其重要性估计不足。从金山钱氏“守山阁丛书”校勘事业,转道来到上海墨海书馆的李善兰,于咸丰五年(1855)与伟烈亚力(Alexander Wylie, 1815—1887)一起,续译了利玛窦、徐光启翻译的《几何原本》(1607),以其后九卷的篇章,补齐了明译前六卷。续译《几何原本》于 1858 年由松江韩应陛出资印行,近代变法思想家王韬(1828—1897)称“功亦不在徐、李下”。④

“戊戌变法”之前上海和江、浙地区这个“算学”群体,在同光时期的变法运动中起着重要作用。对此,当时学者对“守山阁丛书”评价颇高。阮元(1764—1849)《〈守山阁丛书〉序》称:“钱氏荟萃群书,津逮后学,其志深可嘉尚。”⑤张之洞(1837—1909)在《书目答问》中说“天文算法家”是“经济之学”的基

① 费正清编:《剑桥中国晚清史·思想的变化和维新运动》下卷,北京:中国社会科学出版社 1985 年版,第 316 页。

② 19 世纪 70 年代以前,日本学者仍然借助汉籍翻译学习“西学”是一个明显现象。实藤惠秀持论日本人的开化早于清国,但他却说:“西洋人出版各种洋书的汉译本,目的是向中国人灌输近代文化。但是,新文化的种子在中国被埋葬了,到了日本才发芽、开花。”(《中国人留学日本史》,北京:生活·读书·新知三联书店 1983 年版,第 5 页)则中国士人与欧洲学者合译的汉字“西学”,与日本本土“兰学”同为日本明治维新的思想资源,可定作事实。直到 1879 年,王韬携《普法战纪》(1871)东游日本,启蒙学者中村正直(1832—1891)称王韬是“身未至而大名先闻,既至而倾动都邑,如先生之盛者,未之有也。”(《〈扶桑游记〉序》,王韬《漫游随录·扶桑游记》,长沙:湖南人民出版社 1982 年版,第 176 页)其他学者如安野重绎、龟谷行、平安西尾、冈千仞等,均以一瞻华容,得获“亲炙”为幸。

③ 梁启超:《中国近三百年学术史》,上海:复旦大学出版社 2016 年版,第 397 页。

④ 王韬:《与韩绿卿孝廉》,《弢园尺牍新编》,上海,上海古籍出版社 2020 年版,第 63 页。李善兰、伟烈亚力译《几何原本》后九卷,张之洞《书目答问》列为:“新译《几何原本》十三卷,续补二卷,李善兰译,上海刻本。”

⑤ 阮元:《〈守山阁丛书〉序》,光绪乙丑年(1889),上海:嘉平月鸿文书局石印本。

础,以为:“算学以步天为极工,以制器为实用,性与此近者,能加研求,极有益于经济之学。”①张之洞和清末学界对孕育了清末算学群体的“守山阁丛书”赞美有加,称:“刻书之人终古不泯,如歙之鲍,吴之黄,南海之伍,金山之钱,可决其五百年中必不泯灭。”②以《孟子》“五百年必有王者兴”的说法来隐喻守山阁、海山仙馆等丛书提倡的“经世之学”,其内衷可想而知,其评价不可谓不高。

金山县张堰镇钱熙祚(1801—1844)及其兄弟、子侄们累世藏书、校书、刻书,精选“经世之书”,细刻传世善本。钱氏垫资刊刻,还躬身校勘。事业扩大,人手不足,钱熙祚、钱熙泰兄弟还邀请同好者顾观光(1799—1862,金山钱圩人)、张文虎(1808—1885,南汇周浦人)和李善兰(1811—1882,海宁硖石人)一起参与。《守山阁丛书》起因于钱熙祚辗转购入常熟(海虞)张海鹏(1755—1816)“借月山房”《墨海金壶》丛书过火后的余板,赍志编出一套能够驰誉江南的善本丛书。③ “曩阅昭文张若云氏海鹏《墨海金壶》,依四库体例整齐,颇多密轶刊行,无何遽毁于火。”钱熙祚服膺张氏“藏书不如读书,读书不如刻书。读书只以为己,刻书可以泽人”的名言,更佩服《墨海金壶》用“四库全书”体例校书。但是,到手后发现《墨海金壶》择本和校勘有不少问题,故决定重新编订。“然所采既驳,校雠未精,窃尝纠其鲁鱼,几于累牍。脱文错简,不可枚举。遂拟刊订,重为更张。二三同人,慨焉称善,丛书之举,爰始于此。”④参加丛书编辑的人员除他自己和顾、张、李三位算学家之外,还有“嘉善妹婿程君兰川文荣、平湖族弟即山熙咸,暨从兄漱六熙经、胞兄湛园熙恩、鼎卿熙辅、舍弟葆堂熙哲、鲈香熙泰,同志参校,不惮往复”。⑤

道光十五年(乙未,1835)秋,钱氏熙祚、熙泰兄弟邀请顾观光、张文虎、李善兰,一起到西湖西泠桥畔,孤山之麓的文澜阁校书,此即钱熙泰所称“西泠校书”,张文虎所称“湖楼校书”“孤麓校书”。此后,道光十九年(己亥,1839)、道光二十年(庚子,1840),张文虎、钱熙泰又二度、三度组团赴文澜阁抄书、补书、校书,“皆寓湖上弥勒院之十三间楼”⑥,故又称“十三间楼校书”。值得注意的是,钱氏三度发起校书,皆在“鸦片战争”发生之前。因此,这个“算学”群体的学术兴趣是出于自主和自发,而不能以“坚船利炮”冲击后的被动反应来解释。钱氏兄弟,以及三位算学家去文澜阁校书,要在“选”和“校”两个标准上超过《墨海金壶》。阮元说《守山阁丛书》“采择、雠校之精,迴出诸丛书之上矣”⑦。胡培翚(1782—1849)说编刻丛书,须“择之精而校之审,盖亦难矣”,《守山阁丛书》“采择之精,校雠之审,过若云氏,奚止倍蓰?”⑧这里讲“采择”,是选择何种类型的图书收入丛书,以表达治学倾向;“校雠”,则是编者贯通书中内容,校勘出一个善本,让同好学者读懂吃透,并最终接受这种学问。

从“采择”和“校雠”这两个标准来看,“守山阁丛书”学人确有贡献。清末学人将金山钱氏“守山阁”与番禺潘氏“海山仙馆”并列谈论,但这两套丛书的意义并不相同。“守山阁丛书识”在“鸦片战争”之前就以罕见的卓识讲求“算学”,因而激活了明末以来中断了的“西学”;“海山仙馆丛书”则是在1849

---

① 张之洞、范希曾:《书目答问补正》,上海:上海古籍出版社2001年版,第176页。

② 张之洞、范希曾:《书目答问补正》“劝刻书说”,第256页。柳诒徵说:“文襄之书(《书目答问》),故缪艺风(荃孙)师代撰,叶郎园氏亟称之。”(《〈书目答问补正〉序》)

③ 常熟张氏《墨海金壶》和《借月山房汇抄》残板在松江各藏家辗转过程,见田雨:《钱熙祚藏书与刻书考述》(《地方文化研究》2017年第6期,第68—74页)考订。张海鹏去世后,书板被上海藏书家陈璜购得,经补订后,改名为《泽古丛钞》。道光中叶,钱熙祚从上海陈氏购得常熟张氏书版,大肆增补,刊刻《守山阁丛书》《珠尘别录》《指海》。

④ 钱熙祚:《〈守山阁丛书〉识》,光绪乙丑年(1889),上海:嘉平月鸿文书局石印本。

⑤ 钱熙祚:《〈守山阁丛书〉识》。

⑥ 白蕉:《〈钱鲈香笔记〉序》,上海图书馆藏《钱鲈香笔记》稿本,蒙陈超馆长批准提供。本文采用的其他金山地方文献,又蒙任雅君、梁颖、柴志光、蒋志明、陈吉等提供,一并在此感谢。

⑦ 阮元:《〈守山阁丛书〉序》。

⑧ 胡培翚:《〈守山阁丛书〉序》。

年仓促刊刻,确实是受了“坚船利炮”的刺激。“守山阁丛书”于 1835 年开始编辑,1844 年(道光二十四年)雕版刻成,共 112 种,665 卷。钱熙祚在张堰镇秦山脚下的钱氏宗祠后面,专门建造一座四层书阁,储版藏书。丛书和书楼均以“守山”之训命名,此即为清末士人熟悉的金山“守山阁”和《守山阁丛书》。钱氏刻书,《守山阁丛书》之外,还刻有《指海》(1836)20 集,90 种,236 卷;《珠尘别录》(1845)28 种,82 卷;《式古居汇抄》(1846)49 种,135 卷;《小万卷楼丛书》(1854)17 种,堪称道光年间江南藏书、刻书界的后起之秀。

按张之洞、梁启超等人的定位,《守山阁丛书》是一套讲求“经世学”的丛书,天文、地理、音韵、考据、游历,都是清代学术特征,素以“乾嘉之学”来概括。“经世”“考据”“朴学”是乾嘉时期的治学风气,张海鹏编《墨海金壶》提倡“实学”,“张海鹏,字若云,号子瑜,仁济次子。清昭文(常熟)人。年二十一补博士弟子员,决意名场,笃志坟素。君考讷斋公,与伯先静谷公皆好藏书。家多宋元旧刻,于治经之暇,以剞劂古书为己任,刊《学津讨原》…… 又择四部中有关实学而传本将绝者,梓《墨海金壶》七百余卷”。① 《墨海金壶》依四库全书体例,分经、史、子、集四部,共收 117 种,722 卷。张氏择本标准,一为珍奇,收罗《四库全书》未录版本②;二为“实学”,采择于士大夫治生有用之书。然而,虽以“实学”为主,《墨海金壶》收入与西洋耶稣会士相关的著书只有艾儒略《职方外纪》一种,“算学”倾向微弱,“西学”特征更渺。③

《守山阁丛书》收入 112 种图书,突出收录多达 15 种天文、舆地、历法、算学著作,都与明末“利徐之学”直接有关,突破了清代“经世学”的一般格局。按统计,丛书中如下书籍:(明)姚虞《岭海舆图》一卷,(明)艾儒略《职方外纪》五卷,(宋)苏颂《新仪法要》三卷,(明)熊三拔《简平仪说》一卷,(明)李之藻《浑盖通宪图说》二卷,(明)李之藻《圜容较义》一卷,(清)王锡阐《晓庵新法》六卷,(清)王锡阐《五经行度解》一卷,(清)江永《数学》九卷,(清)江永《推步法解》五卷,(清)穆尼阁《天步真原》三卷,(明)邓玉函《奇器图说》三卷,(明)王徵《诸器图说》一卷④,“算学”和“西学”倾向十分明显。道光年间,江南私刻丛书间有收入“西学”著作的,如仪征阮亨编《文选楼丛书》,收蒋友仁《地球图说》一卷;吴兴凌氏编《传经堂丛书》,收利玛窦《经天该》一卷。但是,像《守山阁丛书》这样,以一成三的比例收入天文、舆地、历算之书,署名耶稣会士和天主教徒的也有七种,这在江南私家刻书目录中是仅见的。相较而言,广东番禺潘仕成《海山仙馆丛书》刊刻利玛窦、徐光启《几何原本》《测量法义》,利玛窦、李之藻《同文算指》《圜容较义》,徐光启《测量异同》《勾股义》,汤若望《火攻挈要》,马吉士《新释地理备考全书》,合信《全体新论》等书,都是在道光二十七年(1847)以后。因临时收罗,以曾国藩名义发表的《〈几何原本〉序》评“近时广东海山仙馆(《几何原本》)刻本纰缪实多,不足贵重”。⑤

二、延续性:明清西学的“内在理路”

自万历年间“西学”入华,“西学”在清代学术史中曾经中断,这个判断固然不错。但是,我们就此推断“鸦片战争”以后的“西学”与明末“利徐之学”并无关系,这是误判。明末“西学”在清中叶变成了一

① 杨立诚、金步瀛:《中国藏书家考略》,上海:上海古籍出版社 1985 年版,第 201 页。

② 阮元《〈守山阁丛书〉序》:“《大金吊伐录》原书已佚,惟有《四库全书》从《永乐大典》录出之本。而若云据所谓超然堂吴氏本者,脱文错简更不可枚举。”(上海鸿文书局石印本)《墨海金壶》所收《大金弔伐录》超然堂本发现不易,可补充《永乐大典》《四库全书》本,但错讹太多。

③ 参见上海图书馆编《中国丛书综录》(上海:上海古籍出版社 1992 年版,第 160—162 页)所收《墨海金壶》书目,民国十年(1922)上海博古斋影印清嘉庆中海虞张氏刊本目录。

④ 参见上海图书馆编《中国丛书综录》(第 176—179 页)所收《守山阁丛书》书目。

⑤ 曾国藩:《〈几何原本〉序》,《几何原本》,北京:商务印书馆 2020 年版,第 938 页。

股潜流,首先是因为江南士大夫为维护儒家传统地位与之竞争,以“汉学”排拒“西学”①;其次是康熙年间“中国礼仪之争”恶化之后,中西礼仪、思想、文化、外交和体制冲突,在华传播的欧洲文化难以为继。② 我们承认,明、清“西学”确有不同,例如,明末清初的翻译由天主教耶稣会士主导,清末民初的译介改由英美新教传教士主导;还有,参与明末“西学”翻译的多为天主教徒,清代研究“算学”的多为儒生经学家。但是,《守山阁丛书》却是一个江南“西学”艰难传承的例子。明万历三十五年(1607),利玛窦(Matteo Ricci, 1552—1610)和徐光启(1562—1630)翻译并出版了《几何原本》(前六卷);清咸丰五年(1855 李善兰)和伟烈亚力(Alexander Wylie, 1815—1887)续译了《几何原本》(后九卷)③,1858 年由松江韩应陛资助出版。从《几何原本》250 年的全译和刊刻过程来看,“利徐之学”代代相传,“惟精惟一”,是明清“西学”延续性的一个象征。如此,我们便不能简单地以“鸦片战争”——中国近代史分期作区隔,无视明清“西学”的延续性。

16 世纪以后,随着欧洲天主教会的“远方传教”事业开展,东、西方之间的不同文化在全球范围内传播。17、18 世纪以后,江户政权和满清朝廷相继排教,“西学”传播发生断裂。然而,日本学者研究德川家康迫教期间的教会生存,中国学者研究清中叶雍乾年代的教会传承。④ 都表明全球化进程中近三百年的“西学”,既有“断裂”,也有传承。研究“断裂”,让人们发现文化交流的艰难;研究“传承”,更可以证明文化互鉴的重要。清中叶以后,江南地区传承“利徐之学”,这已经阮元《畴人传》(1799)等著作揭示。但是戴震(1724—1777)、钱大昕(1728—1804)、焦循(1763—1820)、阮元、汪莱(1768—1813)、李锐(1769—1817)之后,《守山阁丛书》及其“算学”群体却没有足够的研究⑤,以致给人以“断裂”的印象。

“守山阁丛书”群体由出资人钱熙祚及其兄弟熙辅、熙泰、熙载、熙哲、熙经,子侄培让、培杰,平湖族弟熙咸等人发起,以受邀学者顾观光、张文虎、李善兰为核心。这个“算学”群体几乎人人都有“算学”著作,从松江、金山、嘉兴等地江南“乾嘉之学”中脱颖而出。这个群体的外围,还有陈奂(1786—1863,硕甫)、徐君青(1800—1860,有壬)、俞樾(1821—1907,曲园)、王韬(1828—1897)、戴望(1837—1873,子高)等名声更大的学者。钱熙祚因捐建海塘,到北京领受通判头衔,偶感风寒去世。“癸卯(1843)冬,入都待选,感疾卒于京寓。”⑥此后,顾观光、张文虎继续刊刻事业,十年内尚能维持。“太平天国”动乱毁灭了钱氏家产,丛书无力续刻。群体解散后,学者到上海租界谋生。湘、淮军人治苏伊始,张文虎入曾国藩幕府(1863),主持金陵书局局务⑦;张之洞、黄体芳筹建江阴南菁书院,他又出掌为首任山长(1883)。

---

① 参见朱维铮:《“西学”与汉学》,《走出中世纪》,上海:上海人民出版社 1986 年版。

② 参见李天纲:《中国礼仪之争:历史、文献和意义》,上海:上海古籍出版社 1998 年版。

③ 欧几里得《几何原本》(Euclid, *Elements*)共十三卷,有公元 4 世纪亚历山大城的西翁(Theon of Alexandria)希腊文本和 1808 年在梵蒂冈图书馆发现的 10 世纪希腊文抄本,至 20 世纪初整理出版。利玛窦、徐光启翻译的《几何原本》采用了利玛窦老师克拉维乌斯(Clavius)整理的拉丁文本;李善兰、伟烈亚力续译的《几何原本》采用了 1570 年比林斯利(Billingsley)整理的英文本。李善兰、伟烈亚力译本合共有十五卷,其中第 14、15 卷为后人增补。参见刘钝:《让几何学精神在中国大地生根》,张卜天译:《几何原本》(北京:商务印书馆 2020 年版)。

④ 禁教期间日本幕府、中国清朝的天主教教会活动延续性的研究,可参见戚印平《日本早期耶稣会史研究》,北京:商务印书馆 2003 年版;吴旻编,韩琦校:《欧洲所藏雍正乾隆朝天主教文献汇编》,上海:上海人民出版社 2008 年版。

⑤ 艾尔曼著,原祖原译:《科学在中国(1550—1900)》(北京:中国人民大学出版社 2016 年版;哈佛大学出版社 2005 年英文版)是近年来最为详尽的科学通史专著,提及顾观光、李善兰等学者,但对金山《守山阁丛书》的贡献仍无描述。

⑥ 阮元:《〈守山阁丛书〉序》,光绪乙丑年(1889),上海:嘉平月鸿文书局石印本。另见凌堃:《钱雪枝小传》:“适以海疆捐输,叙选通判。抵京师,铨有日矣,乃遘微疾,卒寓斋,年四十有四。”

⑦ 张文虎进入曾国藩幕府的直接原因,便是金陵书局同治四年校刻《史记》,要采用《守山阁丛书》本。(王永吉:《〈张文虎日记〉中金陵书局本〈史记〉之刊刻》,《南京师范大学文学院学报》2014 年第 2 期,第 20—26 页)

李善兰先入墨海书馆校书(1852),与王韬、蒋敦复并称“海天三友”;后与张文虎一起加入曾幕,继又获聘京师同文馆算学馆教习(1868),辅佐总教习丁韪良(William Alexander Parsons Martin,1827—1916)。① 金山“算学”群体的学术造诣为曾国藩、李鸿章、张之洞等赏识,沪、京教士也赞誉有加。这些学者矢志科学,不事科举,数十年聚集在金山张堰镇“守山阁”,成为中国第一批现代“数学家”。

清代的“利徐之学”,梅文鼎时期在徽州,钱大昕时期在苏州,阮元时期在扬州传授。嘉道年间,“算学”又回到了它的发源地松江,核心就是金山《守山阁丛书》“算学”群体。应该再一次强调的是,钱熙祚、顾观光、张文虎、李善兰的“算学”造诣,都是在“乾嘉之学”内部习得。首先,金山学者对于徐光启《几何原本》的研究,早在道光初年就已经开始。道光十六年(1836),即首次“湖楼校书”的次年,钱熙祚刊刻《指海》,收录了徐光启的著作《测量法义》《测量异同》《勾股义》。这是《四库全书》收入《天学初函》,打入冷宫之后,“利徐之学”成规模地再现江南,也是“守山阁”学者研究“算学”之始。我们发现,钱熙祚本人对“算学”极感兴趣,确实是“守山阁”学术群体的发动者。道光十七年(丁酉,1837)夏,“震泽沈君子绥携(王锡阐《晓庵新法》)旧抄诸本见示,乃参合校勘,更据文澜阁本正之”②。钱熙祚亲校《晓庵新法》,作序并非泛泛,表明他对“算学”有深入研究。顾观光、张文虎、李善兰受邀来张堰镇校书,开始了志同道合的“算学”事业,声誉隆起。顾观光是金山钱圩人,他的“算学”知识正是在张堰镇钱家研习的,“乡钱氏多藏书,恒往假,恣读之。遂博通经传史子百家,尤究古今中西天文、历算之术”。③ 其时或早在嘉庆年间。从 1836 年起,顾观光有算学著作《算剩初编》《算剩续编》《算剩余稿》《九数存古》《九数外录》《六历通考》《九执历解》《回回历解》《推步解法》。④ 张文虎自“癸巳(1833)以来,钱君招同商订《守山阁丛书》”,此前张文虎在本乡研习“算学”,时间当在道光初年。“既而,读近儒江、惠、戴、钱诸家书,乃悟其本不立,无以为言,始从事于形声、训诂、名物、度数之学。”⑤张文虎是清末江南的著名算学家,李善兰译《几何原本》《重学》都经他校订。相对而言,李善兰虽“年十五时,读(《几何原本》)旧译六卷,通其义”,⑥但他的数学造诣是在“守山阁”期间,经顾、张两位兄长指点后进步,至“墨海书馆”时期与伟烈亚力等人切磋而有所成就。当“算学”还包含在“乾嘉之学”之内的时候,松、嘉、湖学者也是以苏郡“吴学”为渊源。1839 年,张文虎、钱鲈香等人第二次“湖楼校书”,与寓居在杭州的陈奂结识,过从甚密。陈奂(1786—1863,硕甫),长洲人,师从段玉裁之经学。钱塘算学家戴煦(1806—1860,艾约瑟曾和他谈对数,将其文章译成英语)亦师从陈奂,与李善兰交往。

其次,金山学者以不同方式关注《几何原本》的续译工作,它是一部凝聚着多人心血的群体之作。李善兰经海宁藏书家蒋光煦推荐来金山,学问锁定在“算学”。当他入“墨海书馆”翻译《几何原本》后,顾观光作《几何原本六合六较线解》,张文虎作《几何原本序》,韩应陛作《题几何原本续译本后》,他们

① 张文虎、李善兰在曾幕中力主“算学”和“西学”,他们为幕府引进容闳(1828—1912)充当说客,事见周振鹤《同时代的人对容闳的看法:析张文虎赠容闳诗二首》(《浙江社会科学》1999 年第 6 期,第 130—132 页)和容闳《西学东渐记》记载:“(李善兰)信中说,他曾在总督面前提到我,并说我受过西洋教育……他说总督将委我以重任。”(北京:中国人民大学出版社 2011 年版,第 79 页)

② 钱熙祚:《〈晓庵新法〉序》,光绪乙丑年(1889),上海:嘉平月鸿文书局《守山阁丛书》石印本。

③ 张文虎:《顾尚之别传》,《舒艺室杂著甲编》,上海:周浦历史文献丛刊编辑委员会 2018 年影印光绪己卯(1879)自刻本,第 155 页。

④ 顾观光算学与重学(力学)著述目录,参见王燮山:《中国近代力学的先驱顾观光及其力学著作》,《物理》1989 年第 1 期。张文虎:《顾尚之别传》,《舒艺室杂著甲编》,第 155 页。

⑤ 张文虎:《上阮相国》(甲辰),《舒艺室尺牍偶存》,上海:周浦历史文献丛刊编辑委员会 2018 年影印光绪己卯(1879)自刻本,第 31 页。

⑥ 李善兰:《〈几何原本〉续译序》,张卜天译:《几何原本》,北京:商务印书馆 2020 年版,第 934 页。

在背后和周围支持这项事业,修改、校订和刊刻。称他们与李善兰的交谊“亦师亦友”①,并不为过。不通“算学”的王韬,也挺身为好友出力。上海郁泰峰(松年)《宜稼堂丛书》中收(宋)秦九韶撰《数学九章》十八卷,为道光二十年(1840)刊;(宋)杨辉《详解九章算法》一卷,为道光二十二年(1842)刊;(宋)杨辉撰《杨辉算法》六卷为道光二十二年(1842)刊。三书均在上海开埠前就已经刻成,1857 年,王韬为翻译《几何原本》事,代李善兰向郁泰峰讨要这几种著作。② 1858 年《几何原本》刻成后,书版毁于太平天国松江、金山之役。为此,张文虎将《几何原本》纳入金陵书局出版计划,1866 年由曾国藩出资重刻。③

第三,鉴于南吴地区学者早在道光初年就研习“算学”,而研读、续译和合刻《几何原本》是“守山阁丛书”学者的群体夙愿,我们认为这一群体都是以成熟学者的身份,怀揣理想,抱有主张地投身到墨海书馆、同文馆、方言馆、格致书院、中西书院、龙门书院、南菁书院等传授“西学”“算学”和“新学”的机构中,开创出“数理化生,声光电重”等现代中国的自然科学各门学科。傅兰雅《江南制造局译书事略》(1880)说:“李君系浙江海宁人,幼有算学才能,于一千八百四十五年初印其新著算学。(1852)一日,到上海墨海书馆礼拜堂,将其书予麦先生展阅,问泰西有此学否?其时有住于墨海书馆之西士伟烈亚力见之甚悦,因请之译西国深奥算学并天文等书。”④按伟烈亚力自己坦陈,他们两人“相与翻译,余口之,君笔之,删芜正讹,反复详审,使其无有疵病,则李君之力居多”⑤。续译《几何原本》不在“墨海书馆”的计划中,书馆主人麦都思兴趣不大。书馆既便不能安排出版,续译《几何原本》刊刻便由金山“算学”群体负责。⑥ 这情景像极徐光启翻译了《几何原本》之后,敦促熊三拔(Sabbatino de Ursis, 1575—1620)接着翻译《泰西水法》,而后者“无吝色也,而顾有怍色”,惭愧“后世见视以公输、墨翟,即非其数万里东来捐顶踵,冒危难牖世兼善之意”⑦。从《几何原本》的全译过程中的主体动因来看,明代利玛窦尝试了不同助手,最后才落实为徐光启;清代李之藻则是主动寻求外方伙伴,与伟烈亚力合作。从徐光启到李善兰,面对“西学”的江南学者已经表现出一种发展自己文化的主体意识,他们要求传教士翻译“西学”。江南学者同样掌握了一种“理性与信仰”的学说,反过来说服传教士,“神学”教义与“科学”技术并不矛盾,两者相辅相成,具有和谐关系。换一句话说,金山“算学”群体学者在学习“西学”时,具有主体自觉性,

---

① 参见蒋志明:《几何原本后九卷续译记》(未刊稿),拟在李天纲、蒋志明主编《湖楼校书记:守山阁学案》一书中发表。

② “李君急欲得此二书一览,吾丈处倘有零印本,祈以见赐。”参见王韬:《与郁丈泰峰》,《弢园尺牍新编》,上海:上海古籍出版社 2020 年版,第 66 页。

③ 金陵书局合刻《几何原本》及张文虎代曾纪泽(亦曾署名曾国藩)作序的事情真相,可见《张文虎日记》同治四年闰五月二十六日(7 月 18 日)记:“校续译《几何原本》,此书原译六卷,为明意大里亚利玛窦所译,徐文定公刊入《天学初函》。其后九卷,英吉利伟烈亚力所译,壬叔笔受。咸丰间,华亭韩绿卿属余校正付刊,印行无几而版毁于寇。今年春,节相重刊,自三月迄闰月堪成。今复重刊前六卷合行之,壬叔为补定数处,属余复审。”(上海:上海书店出版社 2001 年版,第 48 页)关于曾纪泽请张文虎撰稿,以曾国藩名义发表之原委,已见李鹏《几何原本同治四年刻本序作者辨——兼及该刻本的意义》(《北京社会科学》2021 年第 5 期,第 54—60 页)勘正。

④ 傅兰雅:《江南制造总局翻译西书事略》,张静庐编:《中国近代出版史料初编》,上海:上海书店出版社 2003 年版,第 13 页。

⑤ 伟烈亚力:《〈几何原本〉续译序》,张卜天译:《几何原本》,北京:商务印书馆 2020 年版,第 936 页。

⑥ 墨海书馆早期译书以传教目的为主,还没有开始科学翻译,参见“墨海书馆印刷出版书目(1844—1847)”(苏精:《铸以代刻》,北京:中华书局 2018 年版,第 170 页)。1847 年 8 月伟烈亚力到达上海,接任墨海书馆主任。1857 年,他创办《六合丛谈》介绍“西学”,但这时《几何原本》等“算学”“重学”著作的刊刻已经由韩应陛妥为安排。

⑦ 徐光启:《〈泰西水法〉序》,朱维铮、李天纲主编:《徐光启全集》(五),上海:上海古籍出版社 2011 年版,第 291 页。

而非受诱使、逼迫等被动因素的影响。

三、清代经学向近代科学的转型

明清之际中国学术思想发生了"近代转型",曾为大陆和港台学者热烈讨论。大陆学者曾以"资本主义萌芽"说法来附会意识形态,解说并不成功。1995 年,台湾"中研院"受余英时先生"内在理路"①思想影响,历史、民族、文哲、经济、社会学者组成"明清研究会"(Ming-Ching Studies Group, Academia Sinica)②,研究"知识转型",取得了一批成果。台湾同行研究既关注"明清变迁"(Ming-Ching Transition)中发生的"现代性"(Modernity),也注意观察变迁过程中的"延续性"(Continuity),这是一条值得赞同的路线。③我们看到,在《几何原本》全译过程中呈现出来的"知识转型",正是一种"断裂"与"延续"并存,客体与主体交融,外来与内在结合的"会通"路线。这里的"会通",正是徐光启提出的跨文化原理:"欲求超胜,必须会通;会通之前,先须翻译。"④

明末以降,"利徐之学"契入江南学术内部,不断发展,已经成为"内在理路"。从 17 到 20 世纪,包括"算学"在内的"利徐之学"存在更新式发展的"延续性"(continuity)问题。"守山阁丛书"群体,擅长"算学",在中国近代数学建立运动中,扮演了守先待后的传承角色。金山人"守山",初名是守秦山,后来守的就是知识之山,学术之山,文化之山。⑤《守山阁丛书》"算学"群体在上海英租界伦敦会"墨海书馆"遇见麦都思、伟烈亚力,知道利玛窦、徐光启的时代复活了,因而兴奋不已,跃跃欲试。王韬看到韩应陛给李善兰的来信,知道《几何原本》续译本在松江刊刻,再看到墨海书馆购入器械,从事科研,他说:"博雅好古,于格致一端,已窥其奥,凡测天仪器,不惜重价购求,是以动析物理,穷极毫芒。"⑥我们发现,上海开埠以后,以金山"守山阁丛书"为活动中心的群体,转移到了英租界,完成了他们的"知识转型"。韩应陛、顾观光、李善兰、王韬等人都是伟烈亚力主编《六合丛谈》(1858,墨海书馆)的主笔。在江南制造局、广方言馆译书之前,守山阁群体与墨海书馆群体的有机合作,是"鸦片战争"以后清代"西学"复兴的首要阶段。

王韬在《弢园尺牍》记录了咸丰、同治年间在上海租界集聚起来"算学"、"新学"和"西学"群体的学术交往状况,其中多有金山《守山阁丛书》群体中人的身影。"海昌李君壬叔,当今历算名家也,见译《几何原本》,以续徐氏未竟之绪,俾成完帙,斯亦海陬之嘉话欤?"⑦"常州周腾虎,盖即吾友弢甫也。其人深韬略,好谈兵,九峰三泖间常有其迹。"⑧王韬赞美张文虎,说:"此间如蒋(敦复)、李(善兰)二君,每及执事,辄盛口不置。"⑨墨海书馆的西书翻译,开始受到江南士人的关注,求购者不绝,如 1853 年,"六月初旬",满洲人"(延)桂山特索西书,弟敬倾筐倒箧而赠之。"⑩1855 年,周弢甫对"西学"感兴趣,王韬以

---

① "内在理路"(inner logic)的说法,见于余英时《论戴震与章学诚:清代中期学术思想史研究》(北京:生活·读书·新知三联书店2012 年版)等著述。在余先生推动下,1995 年,台湾中研院设立明清之际研究课题,推动"明清变迁"(Ming-Ching Transition)的研究。

② 参见该研究会(明清研究推动委员会)网站:http://mingching.sinica.edu.tw/Prospects。

③ 2013 年 3 月,笔者曾应"中研院"近史所张寿安、潘光哲"明清研究 · 中国近代知识转型"小组邀请,讨论明清士大夫宗教生活与学说转型问题,本专题研究曾受此次讨论的启发,借此机会,特作鸣谢。

④ 徐光启:《历书总目表》,朱维铮、李天纲主编:《徐光启全集》(九),第 198 页。

⑤ "守山",因道光丁酉(1837)钱氏捐资外购石料,以保护张堰本土之秦山而著名。俟金山钱氏刻书初成,便"为阁以贮藏书,颜曰'守山'。"(张鉴:《金山钱氏守山阁藏书记》)旌功之外,兼取守护家乡文教之山寓意。

⑥ 王韬:《与韩绿卿孝廉》,《弢园尺牍新编》,第 63 页。

⑦ 王韬:《与郁丈泰峰》(约 1857),《弢园尺牍新编》,第 66 页。

⑧ 王韬:《再寄孙惕庵》(1856),《弢园尺牍新编》,第 58 页。

⑨ 王韬:《与张啸山》(1860 年),《弢园尺牍新编》,第 108 页。

⑩ 王韬:《与李壬叔茂才》,《弢园尺牍新编》,第 49 页。

“西书五种，籍尘惠览。”①

王韬《瀛壖杂志》历来被作为笔记、掌故之书，其实本书还有一个突出的学术价值，在于可以从中考订出上海开埠以后从江南各地聚集起来的一个“西学”群体。上海的“西学”群体在 19 世纪 50 年代已经成型，他们推动了“同光中兴”运动，而不是被那次运动所造就。曾国藩、李鸿章、左宗棠、张之洞幕府中起到作用的“西学”人物，大多渊源于上海伦敦会墨海书馆、中外会防局等机构的江南文人。这批士大夫在动乱中呈现出家国情怀，在租界初辟时取得了社会地位，更重要的是他们在“鸦片战争”以前就具有了相当的“西学”造诣，打下了学问基础。王韬描写了冯桂芬：“冯景亭，中允，桂芬，字林一，吴县人。道光庚子榜眼，长于历算、勾股之术。罢官后，究心西学，避兵至沪，当事延主敬业书院，士林奉为矜式。广方言馆既建，中允总司厥事，一切章程，皆所拟定。”②龚澄：“龚孝拱，上舍，一字昌匏，名公襄，仁和人。……侨寓沪上几二十年。”③赵烈文：“惠甫，一字能静，名烈文，阳湖人。庚申春间避乱来沪，时以文字相切劘。”④张南坪：“名福僖，归安人，通天算之学。”⑤管小异：“茂才，名嗣复，江宁人，异之先生哲嗣。异之先生为姚氏惜抱高足弟子，著有《因寄轩文集》。赭寇踞金陵，小异陷身贼中，经岁始得脱。移家吴会，继来沪上，主于英人合信。合信以刀圭擅名一时，小异亦雅好岐黄术，因译成医书三种，曰《西医略论》《内科新说》《妇婴新说》，风行海内。”⑥

墨海书馆文人构成了最早上海提倡“西学”的团体。王韬（1828—1897），长洲甪直人，1849 年就顶替其父亲，到伦敦会墨海书馆协助翻译《圣经》，成为租界新派文人之元老；蒋敦复（1808—1867），宝山月浦人，1853 年前即在上海，后在苏松太道应宝时幕府，参与中外会防局（1862）、龙门书院（1867）创建事务。⑦ 李善兰到上海后，与王韬、蒋敦复一起称为“海天三友”，金山“守山阁丛书”学者因他的关系引入上海。金山群体之外，还有一个无锡人群体进入上海。华翼伦（1812—1887），金匮荡口人，亦曾参与中外会防局协商，1862 年，李鸿章率淮军进沪，他曾建议租借洋艘运兵来黄浦，并随船至安庆迎接。⑧华翼伦和儿子华衡芳（1833—1902），还有他们的金匮同乡徐寿（1818—1884）、徐建寅（1845—1901）父子，于太平天国动乱后期逃到上海。这个无锡士人群体也加入了伟烈亚力、傅兰雅、王韬、李善兰等人“墨海书馆”群体，如华衡芳在馆中“所译者有《防海新论》《汽机发轫》”。无锡人群体在江南制造局译书馆中的表现更加突出，“同治初元，设立广方言馆、机器局，延于西学者抽绎各书，若汀、雪村应聘而往”。⑨

上海租界“西学”群体的一般特征是：一，学术渊源上的“乾嘉之学”；二，地域身份中的江南文化；三，社会地位间的中等阶层。冯桂芬是榜眼进士，龚澄是龚自珍之子，管小异是姚鼐“桐城派”遗脉，身处民间，因拥有学识和关系网络而逐渐取得社会地位。随后，他们这一群人的学问在租界又形成了一个新的特征，即“西学”。文人们从江南纷至沓来，扬弃了“乾嘉之学”，将之更新为 19 世纪的“西学”“新

---

① 王韬：《与周弢甫比部》，《弢园尺牍新编》，第 76 页。

② 王韬：《瀛壖杂志》，上海：上海古籍出版社 1989 年版，第 82 页。

③ 《弢园尺牍新编》，第 90 页。

④ 《弢园尺牍新编》，第 90 页。

⑤ 《弢园尺牍新编》，第 92 页。

⑥ 《弢园尺牍新编》，第 91 页。

⑦ 参见王韬：《瀛壖杂志》，上海：上海古籍出版社 1989 年版，第 77 页。1853 年 6 月，小刀会起义前，蒋敦复“言乡勇、火器二事，切中时弊”。曾作《沪城感事诗》等。“同治六年，卒于应敏斋廉访幕中”，则生前参与会防局、龙门书院事无疑。

⑧ 华翼伦《荔雨轩诗集·复乘轮船至安庆迎师来上海》：“大帅初意由陆下，我言不如一水便；帅令即由水路去，买舟来载赖时贤。”录华翼伦建议水运淮军，并亲赴安庆接师。

⑨ 王韬：《瀛壖杂志》，第 79 页。

学”。通过新教传教士引入的欧西新学,以全译《几何原本》十五卷为标志,“利徐之学”用一种更新的方式接续 19 世纪全球学术。学术史应该仔细讨论中国近代文化的“现代性”与“延续性”,从世界各地的经验来看,“现代性”都不是天外来物,它须以“延续性”来呈现;“延续性”更不是固执保守,它必以“现代性”来支撑。从中国的历史脉络来看,这种“现代性”与“延续性”并行的特征,并不完全受到“鸦片战争”的影响,而毋宁说是“内在理路”的自然成果。在清末民初,金山文人群体掀动了“西学”思潮第一波,并在“同光中兴”“戊戌变法”,乃至“新文化运动”的中西学术和思想关系中得到了延续。

本文使用的明末“利徐之学”、清中叶的“乾嘉之学”和清末的“算学”“西学”和“近代科学”等概念,相互之间有渊源,有交叉,有变异,有承继,有更新。“利徐之学”是明末的“西学”,以《几何原本》等“算学”书为核心,它在欧洲的知识源头,18 世纪后诞生为“近代科学”。为了精确地使用这些名词,也为了看清楚明末“西学”与清末“西学”的关联,对它们做一些定义和说明是必要的。大家都会同意的是:“乾嘉之学”中包含的“算学”与“西学”是以儒家“经学”,而非以“科学”为导向的,尽管它确实帮助了传统的经学、汉学、考据学更加严密、逻辑,具有科学精神。艾尔曼的概括完全正确,“戴震和钱大昕这样的学者,将数学和天文学作为复古的一种工具,由于他们珍视古代的数学和天文学知识甚于新知,也就从未打算将自然学发展为一门独立的研究领域”①。但是,我们要说“利徐之学”和清末的“算学”,那是以科学为导向的。与其说他们是“师法古人”,不如说是在“师法自然”,即以自然现象为对象研究数学(mathematic),了解自然规律,而不仅仅是研究经典。金山“算学”群体承继“利徐之学”,重续“近代科学”,走出“乾嘉之学”,创建新知识体系的第一代学人。

四、余论:“知其所以然”

最后,我们还应该从思想启蒙的意义上,讨论一下在《几何原本》全译过程中焕发出的“几何学精神”②,观察明清“西学”的延续性对于中国文化更新运动的启示。从利玛窦、徐光启翻译《几何原本》(1607)前六卷,到李善兰、伟烈亚力续译(1858)后九卷③,历时 250 年。这期间,清代思想肯定是受到了“利徐之学”的影响,梁启超说“戴震全属西洋思想,而必自谓出孔子”④,胡适不同意梁启超认为的清代考据学来自西洋的看法,但也承认“恐怕中国的思想界、学术界受到他们的影响”⑤。然而,这种“影响”是否达到足够充分的烈度,以至于可以称为世界观上的“启蒙”? 梁启超认为“利徐之学”只是一种科学方法,似乎在历史观、世界观、宇宙观以及哲学本体论上没有影响。⑥ 这样的判断,与康有为用《几何原本》的精神阐发他的“实理公法”之事实并不吻合。实际上,康有为和他那一代的儒家信徒是想用一种形而上学的“公理”,构建一种新的历史观、世界观,模仿的正是哲学性的“几何学精神”。我们看到,从徐光启肇始到李

---

① 艾尔曼:《科学在中国(1550—1900)》,北京:中国人民大学出版社 2016 年版,第 345 页。

② 陈寅恪先生评价《几何原本》:“夫欧几里得之书,条理统系,精密绝伦,非仅论数论象之书,实为希腊民族精神之所表现。”(《今明馆丛稿二编》,上海:上海古籍出版社 1980 年版,第 97 页)批评清初学者仅以算术、技艺的态度看待《几何原本》。

③ 利、徐翻译《几何原本》六卷,伟、李续译九卷和金陵书局合刻十五卷,均以古希腊亚历山大的西翁(Theon of Alexandria, 约 335—约 405)为母本,中经阿拉伯文、拉丁文的转译,最后形成各民族文字的十五卷本。1533 年,英格兰发现西翁的古希腊文本;1808 年,梵蒂冈发现更早的非西翁古希腊文本。根据今人的研究,“目前通行的《几何原本》包含十三卷,另外两卷被认为是后人续写的”(张卜天:《译后记》,《几何原本》,北京:商务印书馆 2020 年版,第 940 页)。

④ 梁启超:《清代学术概论》,《梁启超论清学史两种》,上海:复旦大学出版社 1985 年版,第 72 页。

⑤ 胡适:《考证学方法之来历》,欧阳哲生编:《胡适文集・演讲集》(十二),北京:北京大学出版社 1998 年版,第 109 页。本文为 1 月 11 日胡适在北平辅仁大学演讲记录稿,语句有点乱,但基本意思还可以辨别。

⑥ 梁启超:《清代学术概论》说,明末西学的翻译和影响“范围仅限于天、算”(上海:上海古籍出版社 1998 年版,第 97 页),这是他没有读过《灵言蠡勺》(亚里士多德《论灵魂》)等著作产生的误解。

善兰收官,《几何原本》的译者们以哲学形而上学来理解“几何”,提倡的就是帕斯卡式的“几何学精神”,①即把复杂的自然现象抽象为定义、公设、公理,并加以演绎的牢不可破的真理体系。

今天学者译为“定义”(Definitions),利、徐和伟、李译作“界说”,例如:《几何原本》第一条定义(界说),A point is that which has no part,今译“点是没有部分的东西”,徐光启定为:“点者无分”。同样,第二条定义(界说)A line is breadthless length(线是没有宽的长)②, 徐译“线有长无广”。“几何学”定义是从具象中抽象出来的形而上语言,却能适用于自然界一切现象,因而可以用来描述和推导“公设”(Postulates)和“公理”(Common Notions)。17 世纪法国哲学家、科学家帕斯卡(Blaise Pascal, 1623—1662)称之为“几何学精神”的科学方法,利玛窦和徐光启用中国哲学的“度”(现象)与“数”(原理)的关系来表述:“凡造论,先当分别解说论中所用名目,故曰解说。凡历法、地理、乐律、算章、技艺、工巧诸事,有度有数者,皆依赖十府中几何府属。”③笛卡尔、帕斯卡等法国理性论都认为现象(“度”)并不可靠,而经过抽象得到的原理(“数”),才是更加可靠的“存在”,即他们都把数学上的“几何学精神”作为了“唯理论”(rationalism)哲学的数学基础。④

徐光启、利玛窦把人类一般知识称之为“度”,是人们熟悉“知其然”;同时,在经验现象界之上,还存在着一种更本质的知识,是一种抽象、简单、精确、细致,可以通过逻辑关系,用形而上(metaphysical)的方式表达的知识,那是“知其所以然”。徐光启说:“臣等昔年曾遇西洋利玛窦,与之讲论天地原始,七政运行,并及其形体之大小远近,与夫度数之顺逆迟疾,一一从其所以然处,指示确然不易之理。”⑤“然”是表象,是经验,是应用;而“所以然”才是本质,是理性,是原理。徐光启又说:“《几何原本》者,度数之宗,所以穷方圆平直之情,尽规矩准绳之用也。”⑥有了如此可靠的理性知识,徐光启更告诫读者,《几何原本》“不必疑,不必揣,不必试,不必改”⑦。张文虎的认识准确而深刻,他比较《九章算术》与《几何原本》的缺陷,以为中国“算学”只注重应用方法(“法”),忽视抽象原理(“理”),“盖我中国算书以九章分目,皆因事立名,各为一法,学者泥其迹而求之,往往毕生习算,知其然而不知其所以然,遂有苦其繁而视为绝学者,无他,徒眩其法,而不知求其理也”。⑧ 徐光启用“度”与“数”,张文虎用“法”与“理”,他们评价古人缺乏一套“逻格斯”(Logos)思维的意思是一样的,都把“知其然,不知其所以然”的苟且,归咎为中国古代自然科学不能发展的一个关键。

16、17 世纪的欧洲“科学革命”,通过亚里士多德哲学,将古希腊几何学的形而上(metaphysics)和阿奎那的自然神学(natural theology)结合起来,发明了一种从现象(phenomenon)到原因(principle)的推导理论。梅森在《自然科学史》中提出:“学者”与“工匠”传统未加结合是导致现代科学不能发生的主要原因。“古代中国学者的工作主要属于纯思辨的性质,而从事测量、制订历法和观察天文的人 ,则在工作中总是以经验为重,对理论少有兴趣。”⑨这个说法固然具有说服力,但是再从儒家学者本身来说,他们未能把对于自然界本体的思辨,与现象界的纷繁知识结合起来,并做系统化的探究,这才是中国古代的自然知识不能系统化、抽象化、真理化,即产生出和 17、18 世纪欧洲现代科学的内在原因。

---

① “‘几何学精神’(法文 Esprit geometrique)的实质就是公理化的方法,最早提到这个词的大概是法国数学家帕斯卡。”(刘钝:《让几何学精神在中国大地生根》,《几何原本》,北京:中国人民大学出版社 2016 年版,第 iv 页)。

② 参见张卜天译:《几何原本》,北京:商务印书馆 2020 年版,第 1 页。

③ 利玛窦、徐光启译:《几何原本》,朱维铮、李天纲主编:《徐光启全集》(四),第 15 页。

④ 鲍尔加尔斯基著,潘德松、沈金钊译:《数学简史》,上海:知识出版社 1984 年版,第 149 页。

⑤ 徐光启:《修改历法请访用汤若望罗雅谷疏》,朱维铮、李天纲主编:《徐光启全集》(九),第 169 页。

⑥ 徐光启:《刻〈几何原本〉序》,朱维铮、李天纲主编:《徐光启全集》(四),第 4 页。

⑦ 徐光启:《〈几何原本〉杂议》,朱维铮、李天纲主编:《徐光启全集》(四),第 13 页。

⑧ 张文虎:《〈几何原本〉序》,《舒艺室杂著甲编》,第 77 页。

⑨ 斯蒂芬·F.梅森:《自然科学史》,上海:上海译文出版社 1977 年版,第 76 页。

“然 vs 所以然”的问题,在儒学传统中是“度 vs 数”“法 vs 理”的问题。“然”,指知识人总结的处理现实问题的方法,针对的是“现象”(phenomenon);“所以然”,指有效、有用的方法中隐藏着的理性,它指向的是“本质”(substance)。徐光启在制定《崇祯新历》的时候,区分了“历法”与“历理”,在中国的历法编纂史上第一次将黄历与自然原理相配。钦天监监生根据日、月、金、木、水、火、土、星(“七政”)运行之轨迹现象(“然”),编出黄历;但是,历法背后的自然规律和本质(“所以然”)是什么? 礼部大员并不负责提供。中国的儒家知识体系中,重“法”不重“理”的现象比比皆是,注重“祭法”,但不讨论其宗教学本质(“祭理”);注重“兵法”,但不研究其军事学本质;注重“治法”,但不解释其政治学本质(“治理”)。知法,不知理,即知道科学技术的一般应用,但不懂得从中抽象出更加普世性的一般原理,这是“科学革命”以前很多民族的古代文化之缺陷,20 世纪学者针对中国文化,有“李约瑟问题”“钱学森之问”。其实,按梅森《自然科学史》描述的埃及、巴比伦、印度、波斯、阿拉伯……概莫能外。“科学”,在不同民族文化中确实有着不同的表现,但在本质上都不是“现代科学”。它不是民族性的,而是一个现代性的问题,只有现代科学才真正开始将人类整体经验,与自然界的存在本质做出系统性解释。徐光启在“历法”问题上突破了儒家思想,他说:“二仪七政,参差往复,各有所以然之故。言理不言故,似理非理也。”①“似理非理”,他是认为一般不求其“所以然”的“理”,不达到形而上程度的“第一原理”(first principle)就是“非理”。当然,这个思想在稍后时代的牛顿、莱布尼兹那里解释得更加充分,成为现代科学诞生的一个重要标志。

The Rise of Shoushange Scholar Group and the Continuity of “Western Learning” in the Ming and Qing Dynasties
——Taking *Euclid's Elements* for Example

Li Tiangang

(*Department of Religious Studies*, *School of Philosophy*, *Fudan University*, *Shanghai* 200433, *China*)

Abstract: It is a misunderstood that there was an interruption in the spreading of Western learning (西学) in China from the late Ming Dynasty to the late Qing Dynasty, and the introduction of European knowledge was not restarted until the Opium War. Nevertheless, the process of the translation of *Euclid's Elements* (《几何原本》) was a contrary case. The translation of science works by Matteo Ricci (利玛窦) and Xu Guangqi (徐光启) was intensively studied during the 18th and 19th centuries in the areas south of the Yangtze River. In Jinshan (金山), a scholar group centered by Qian Xizuo (钱熙祚), Gu Guanguang (顾观光), Zhang Wenhu (张文虎) and Li Shanlan (李善兰) continually acquired mathematic, astronomic and geographic knowledge through the early translations by Jesuits (耶稣会士). They reprinted these translation works and included them in the *Shoushange Book Series* (守山阁丛书) in 1837. And then, *Euclid's Elements* was retranslated by Li Shanlan with the help of Alexander Wylie (伟烈亚力) in 1857. Re-examining the facts, this paper is intended to reconstruct the continuality of Western learning from the late Ming Dynasty. This study also suggests that the Impact-response Model (冲击—回应模式) needs to be modified according to the fact that scholars in the areas south of the Yangtze River had an inner passion to develop a global rational knowledge, such as mathematics and metaphysics from Europe.

Key words: *Euclid's Elements* (《几何原本》); *Shoushange Book Series* (守山阁丛书); Western learning in the Ming and Qing Dynasties; Confucianism in the areas south of the Yangtze River

(责任编辑 管 琴)

① 徐光启:《〈简平仪说〉序》,朱维铮、李天纲主编:《徐光启全集》(五),第 189 页。